

© EPODOC / EPO

PN - JP4027798 A 19920130  
PD - 1992-01-30  
PR - JP19900132061 19900521  
OPD - 1990-05-21  
TI - FIXING DEVICE FOR IMPELLER  
IN - TANAKA SHIZUO  
PA - TSURUMI MFG  
IC - F04D29/20

© PAJ / JPO

PN - JP4027798 A 19920130  
PD - 1992-01-30  
AP - JP19900132061 19900521  
IN - TANAKA SHIZUO  
PA - TSURUMI MFG CO LTD  
TI - FIXING DEVICE FOR IMPELLER  
AB - PURPOSE: To enable the fixing device in the title to be fixed and removed from a impeller shaft easily as well as excellency in workability and producibility at a low cost by applying turn stop to the impeller through a process of tightening an annular wedge by means of a tightening nut.  
- CONSTITUTION: An axial hole in which an impeller shaft 1a fits loosely is protrusively set in the boss part 2b of an impeller 2 to set a slant pressure receiving surface 5 circumferentially around the axial port 3 eccentrically in front of the axial hole 3. And, the slant pressing surface 7 of an annular wedge 6 is inserted from the tip of the impeller shaft 1a along a slant pressure receiving surface 5. The slant pressure receiving surface 5 is pressed by the slant pressing surface 7 by tightening a tightening nut 8 fitted spirally at the tip of the impeller shaft 1a in its axial direction, and one side of the inner peripheral surface of the axial hole 3 is in eccentric pressure contact with one side of the outer peripheral surface of the impeller shaft 1a. Thus, fitting and removal to and from the impeller shaft 1a can be easily performed as well as excellency in workability and producibility at a low cost.  
I - F04D29/20

© EPDOC / EPO

PN - JP4027798 A 19920130  
PD - 1992-01-30  
PR - JP19900132061 19900521  
OPD - 1990-05-21  
TI - FIXING DEVICE FOR IMPELLER  
IN - TANAKA SHIZUO  
PA - TSURUMI MFG  
IC - F04D29/20

© PAJ / JPO

PN - JP4027798 A 19920130  
PD - 1992-01-30  
AP - JP19900132061 19900521  
IN - TANAKA SHIZUO  
PA - TSURUMI MFG CO LTD  
TI - FIXING DEVICE FOR IMPELLER  
AB - PURPOSE: To enable the fixing device in the title to be fixed and removed from a impeller shaft easily as well as excellency in workability and producibility at a low cost by applying turn stop to the impeller through a process of tightening an annular wedge by means of a tightening nut.  
- CONSTITUTION: An axial hole in which an impeller shaft 1a fits loosely is protrusively set in the boss part 2b of an impeller 2 to set a slant pressure receiving surface 5 circumferentially around the axial port 3 eccentrically in front of the axial hole 3. And, the slant pressing surface 7 of an annular wedge 6 is inserted from the tip of the impeller shaft 1a along a slant pressure receiving surface 5. The slant pressure receiving surface 5 is pressed by the slant pressing surface 7 by tightening a tightening nut 8 fitted spirally at the tip of the impeller shaft 1a in its axial direction, and one side of the inner peripheral surface of the axial hole 3 is in eccentric pressure contact with one side of the outer peripheral surface of the impeller shaft 1a. Thus, fitting and removal to and from the impeller shaft 1a can be easily performed as well as excellency in workability and producibility at a low cost.  
I - F04D29/20

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-27798

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)1月30日

F 04 D 29/20

7532-3H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 羽根車の固定装置

⑯ 特 願 平2-132061

⑰ 出 願 平2(1990)5月21日

⑱ 発 明 者 田 中 静 夫 大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16-40 株式会社鶴見製作  
所内

⑲ 出 願 人 株式会社鶴見製作所 大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16-40

明 経 書

### 1. 発明の名称

羽根車の固定装置

### 2. 特許請求の範囲

羽根車軸(1a)と遊合する軸孔(3)を羽根車(2)のボス部(2b)に穿設し、該軸孔(3)の前方に後記環状楔(6)の加圧斜面(7)と摺接する傾斜状受圧面(5)を前記軸孔(3)と偏心状に繞設し、環状楔(6)の加圧斜面(7)を羽根車軸(1a)の先端部より上記傾斜状受圧面(5)に沿って嵌挿し、羽根車軸(1a)の先端に螺装せられた締付ナット(8)を軸方向に締め付けることにより前記傾斜状受圧面(5)が加圧斜面(7)に押圧されて、軸孔(3)の内周面の一側部が羽根車軸(1a)の外周面の一側部へ偏心状に圧接するよう構成したことを特徴とする、羽根車の固定装置。

### 3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、水中ポンプ等における羽根車の固定

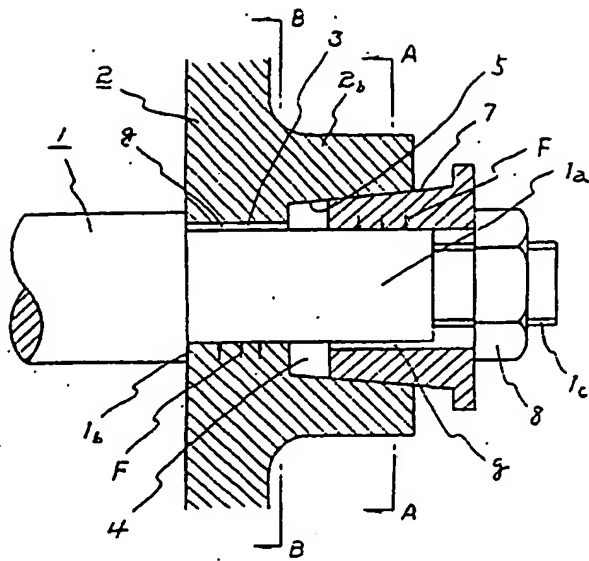
装置に関するものである。

〔従来技術とその問題点〕

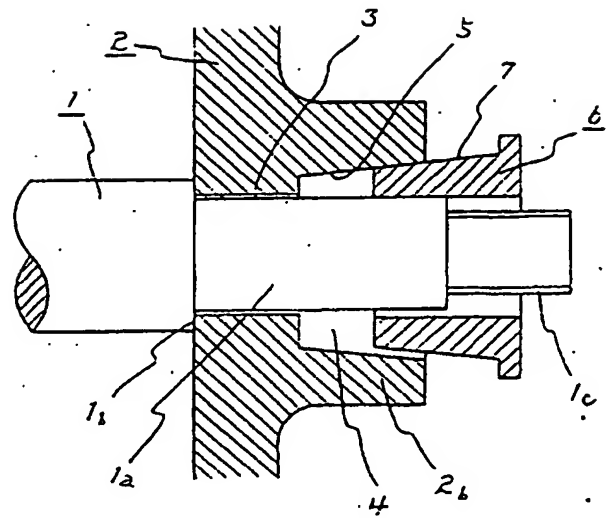
従来、羽根車を羽根車軸に固定するについては一般に、軸孔と滑合する羽根車軸の外周に刻設されたキー溝と、羽根車ボス部の内周に刻設されたキー溝とを対向させて、該対向部に回り止め用のキーを嵌着させるのである。しかしこれらキー溝の刻設は極めて難加工であり、また、羽根車軸と軸孔との滑合面に精密な研削加工が要求されるため、ポンプを高コストに生産する上で障礙となっている。

回り止め用のキーを用いずに羽根車を固定させる方策として、第1-2図ないし第16図に見られるよう、羽根車軸1'aと軸孔3'との間に環状楔6'を介挿させたものも存在する。この装置によれば、羽根車軸1'aの先端に螺装された締付ナット8'を軸方向に締め付けることにより、環状楔6'と羽根車ボス部2'bとの摺接面Sに嵌合作用を生じて両者6', 2'bの結合は強固となるが、求心方向への締付力は生じることがないの

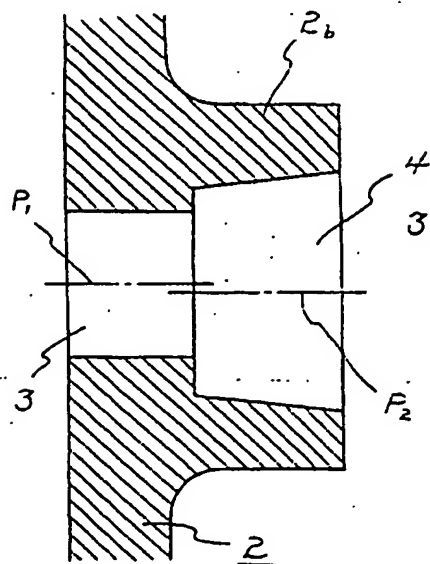
第1図



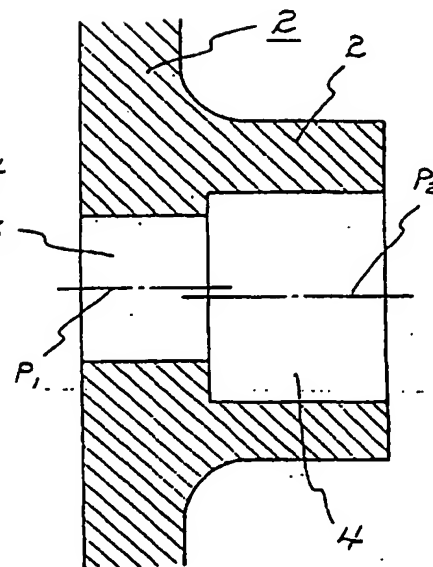
第2図



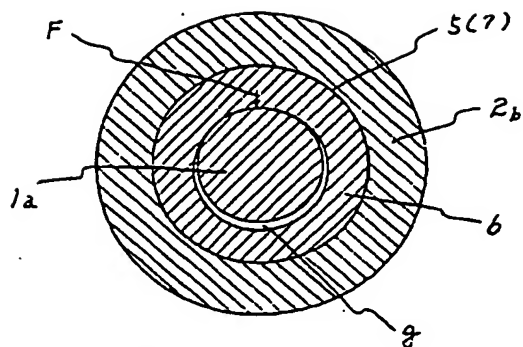
第3図



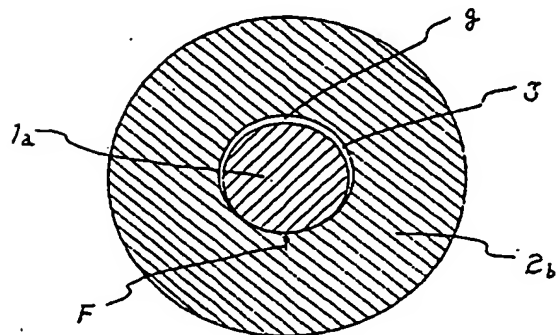
第8図



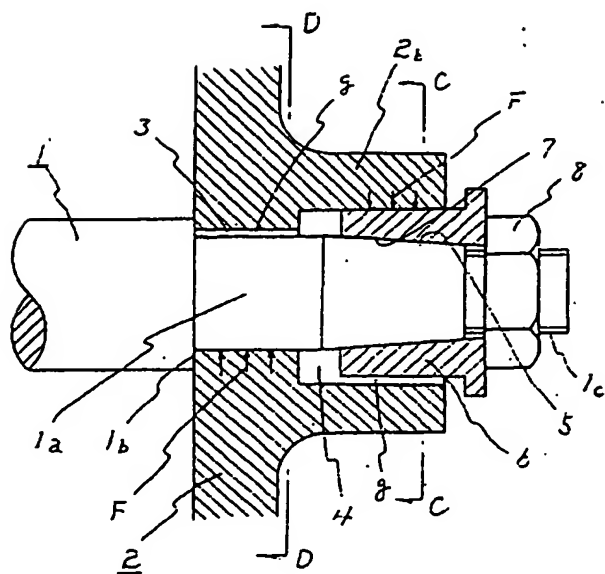
第4図



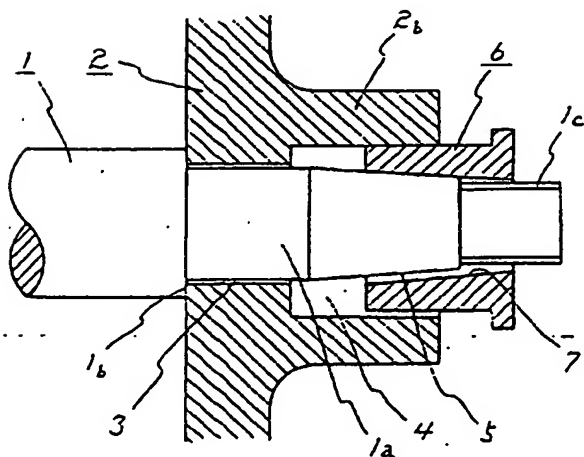
第5図



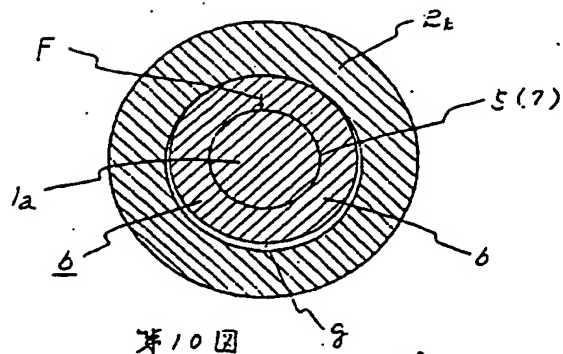
第6図



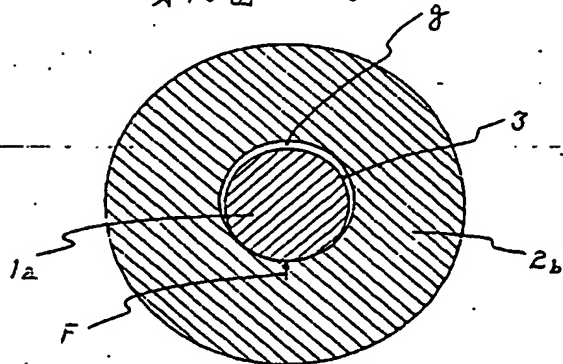
第7図



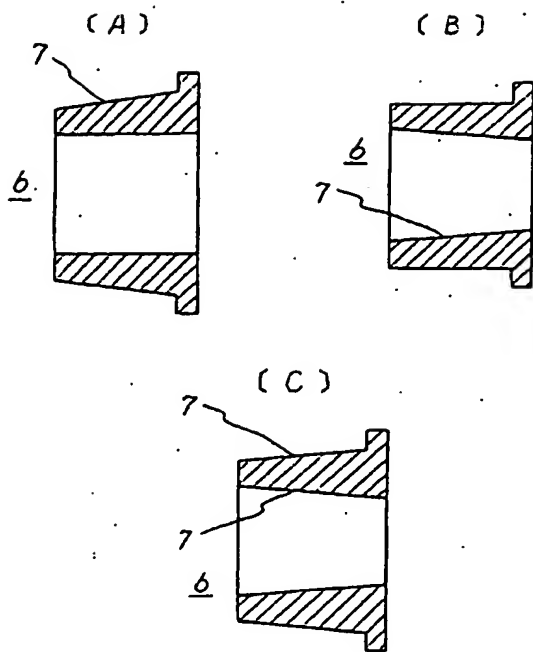
第9図



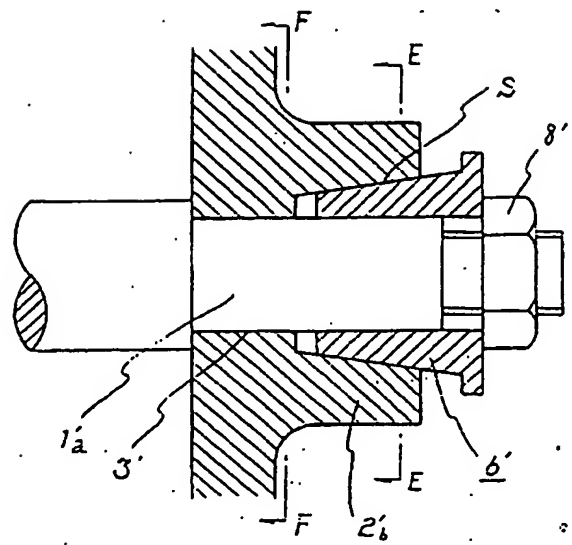
第10図



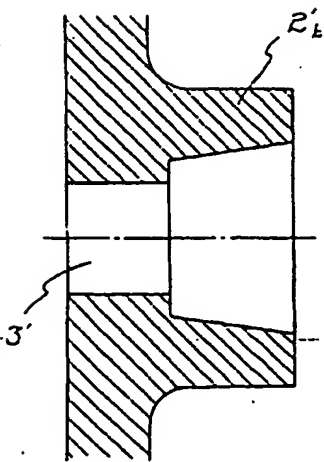
第11圖



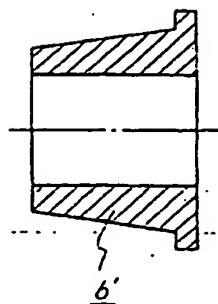
第12圖



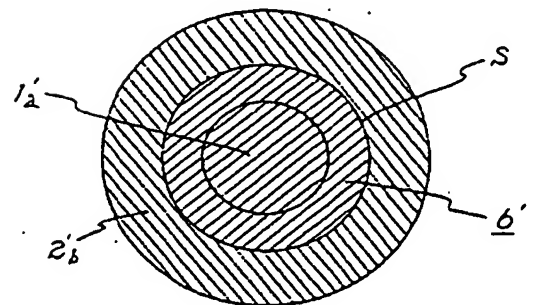
第13圖



第14圖



第15圖



第16圖

